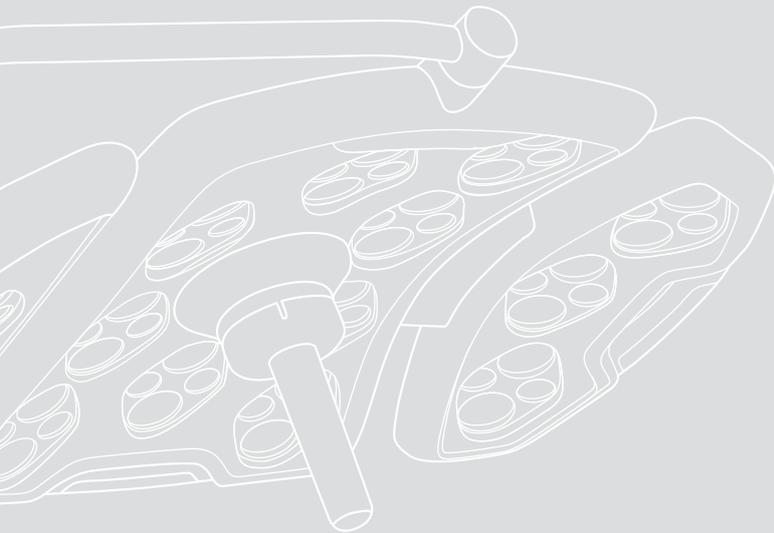




marLED® avec VariLUX

*Excellente lumière LED de seconde génération*



reddot design award  
winner 2008

*L'opération commence. La lumière est allumée. Elle est facile à régler. La température de couleur souhaitée peut être modifiée en fonction des besoins. Même la géométrie du champ éclairé peut être adaptée au champ opératoire. Le tout sans jeter d'ombres de couleur dans le champ opératoire puisque le mélange de lumière a lieu directement au niveau de la source lumineuse. Ce sont les caractéristiques tout à fait spécifiques des nouveaux luminaires opératoires de KLS Martin: marLED®, la lumière de seconde génération de LED.*



*L'excellence*

de la fonction et de la forme

Avec marLED®, KLS Martin prend de nouvelles orientations dans le domaine de l'éclairage des champs opératoires – et propose maintenant une ligne LED innovante en complément de la série de luminaires à décharge gazeuse et halogènes marLUX®. Pourquoi de nouvelles orientations? Les luminaires opératoires à base de LED existent depuis un certain temps – en revanche marLED® est une nouveauté et utilise uniquement des puces LED de la deuxième génération: plus petites, plus compactes, plus efficaces en terme d'éclairage, plus économes en électricité.

Mais marLED® ne convainc pas seulement par ses avantages de conception et de technique d'éclairage. Le nouveau luminaire opératoire est basé sur un concept radicalement nouveau de l'optique et du corps. Un design d'avenir associe ergonomie et technologie et génère une atmosphère de travail optimale dans toutes les salles d'opération modernes. La forme remarquable de marLED® lui a déjà valu des prix de design de renommée internationale.



reddot design award  
winner 2008

## Unique

# Le mélange de lumière et l'adaptation du champ éclairé

marLED® se distingue en particulier des éclairages opératoires LED traditionnels grâce à deux propriétés: d'une part le mélange de la lumière directement dans les blocs de sources lumineuses à LED («LED-Engines»), qui permet d'éviter efficacement les ombres de couleur. Et d'autre part l'équipement avec VariLUX, qui permet une adaptation unique à ce jour du champ éclairé au champ opératoire. L'éclairage réglé peut être circulaire ou ovale au choix. La géométrie de champ de marLED® peut être adaptée en fonction de la situation anatomique ou de la méthode d'opération choisie.



### *Petites LED – grand effet*

marLED® est caractérisée par sa construction compacte avec les LED haute performance nettement plus petites de seconde génération. Le mélange de lumière a donc lieu directement dans les blocs de sources lumineuses – et non, comme d'habitude, seulement dans le champ opératoire. Il n'y a donc plus ni ombres de couleurs ni formation d'ombres de contour de différentes couleurs dans le champ opératoire. Mieux encore: la nouvelle génération de LED améliore l'éclairage et réduit l'émission de chaleur déjà faible à l'origine. La température de couleur peut être réglée de manière variable sur la lumière du jour ou sur une lumière artificielle blanche chaude. marLED® émet donc toujours la lumière idéale pour garder la tête froide.

3800 K



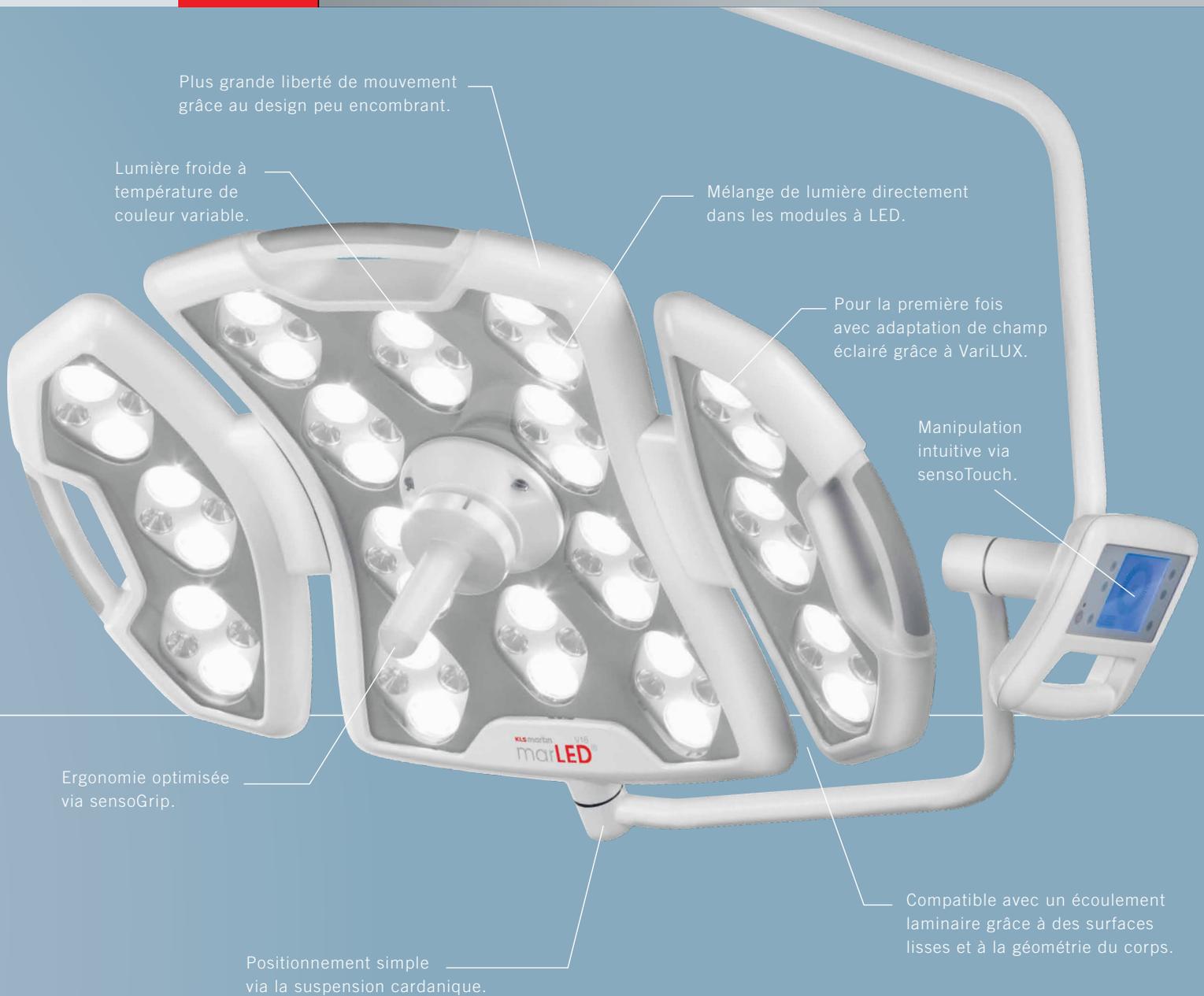
4300 K



4800 K



Température de couleur variable : en fonction des besoins, le champ opératoire peut être éclairé avec une lumière ressemblant à la lumière du jour ou avec une température de couleur moins élevée.



Plus grande liberté de mouvement grâce au design peu encombrant.

Lumière froide à température de couleur variable.

Mélange de lumière directement dans les modules à LED.

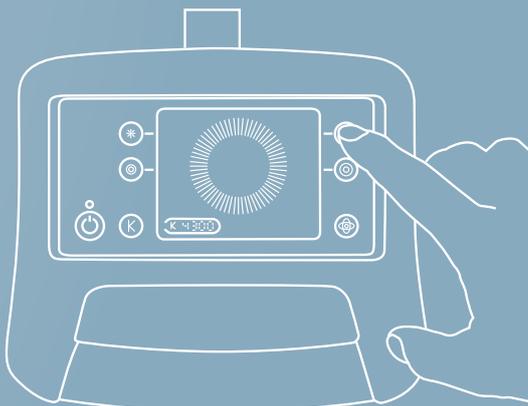
Pour la première fois avec adaptation de champ éclairé grâce à VariLUX.

Manipulation intuitive via sensoTouch.

Ergonomie optimisée via sensoGrip.

Positionnement simple via la suspension cardanique.

Compatible avec un écoulement laminaire grâce à des surfaces lisses et à la géométrie du corps.



### *Ergonomie améliorée – manipulation plus aisée*

LED plus petites, construction plus légère – marLED® est nettement plus léger que les luminaires opératoires traditionnels. Son ergonomie est donc optimisée. Les luminaires principal et satellite peuvent donc être positionnés simplement avec sensoGrip ou manipulés directement via sensoTouch. La commande simple à écran tactile de toutes les fonctions est placée sur l'articulation cardanique et peut être manipulée de manière intuitive par tous les utilisateurs.

## La perfection *d'une action conjointe*

marLED® laisse la place à toutes les possibilités. Le système d'éclairage est composé de l'éclairage principal marLED® V16 et de l'éclairage satellite marLED® V10. De plus, l'intensité des LED est tellement variable que marLED® convient très bien comme lumière d'arrière-plan dans la plage de 2 à 29 pour cent. Le luminaire opératoire peut être combiné avec le système de caméra surgiCam®, par ex. pour retransmettre des opérations sur des écrans plats TFT.

Plus encore: les utilisateurs de marLUX® qui veulent modifier ou compléter leur système d'éclairage peuvent le faire sans problème: marLED® est entièrement compatible avec la construction modulaire de marLUX®.



### *Design peu encombrant*

Les formes du luminaire principal et du satellite sont bien adaptées l'une à l'autre. Ceci permet pour la première fois un positionnement de tous les luminaires les uns à côté des autres tout en exploitant l'espace de manière optimale. Ce qui laisse une nouvelle liberté de mouvement pour d'autres équipements, comme par ex. un bras de support pour le système de caméra surgiCam®.



### *Compatible avec l'écoulement laminaire*

Avec ses formes de corps aérodynamiques, pour ainsi dire aérodynamiques, ses surfaces lisses et ses petites surfaces en contact avec des flux d'air, marLED® peut être associée de manière optimale à des systèmes à écoulement laminaire. Grâce à leurs propriétés idéales, les luminaires opératoires de KLS Martin convainquent donc en dessous de plafonds d'alimentation en air à flux de refoulement pauvre en turbulences.



### *Dans l'optique de surgiCam®*

Dans des buts de formation, pour des retransmissions en direct ou pour pouvoir avoir l'avis de chirurgiens externes, marLED® peut être combiné avec surgiCam®. Le système de caméra, disponible en plusieurs modèles, peut fonctionner avec des systèmes opératoires intégrés. Des données d'images numériques sont enregistrées sur des bases de données basées sur des serveurs. surgiCam® fournit d'excellentes prises de vue en qualité d'image SD ou HD sur le moniteur TFT. Sur la version avancée, toutes les fonctions de la caméra peuvent être télécommandées par commande d'accès protégée par un mot de passe à partir de postes de travail sur PC situés en dehors de la salle d'opération.



marLED® V16



marLED® V10

### Caractéristiques techniques

Eclairage maxi.	160.000 lx	120.000 lx
Diamètre du champ lumineux	25 – 35 cm, circulaire ou ovale au choix	23 – 33 cm, circulaire ou ovale au choix
Température de couleur	3.800 – 4.800 K variable	3.800 – 4.800 K variable
Indice de rendu des couleurs Ra	95	95
Efficacité lumineuse du rayonnement	289 lm/W	289 lm/W
Profondeur d'éclairage (L1 + L2)	129 cm	129 cm
Intensité variable	30 – 100 % (2 %: mode backLite)	30 – 100 % (2 %: mode backLite)
Sources lumineuses	LED haute performance, par faisceaux de 16 moteurs de lumière	LED haute performance, par faisceaux de 10 moteurs de lumière
Durée de vie	40.000 h	40.000 h
Manipulation	Stérile via sensoGrip Non stérile au moyen du panneau sensoTouch Eclairage d'arrière-plan backLite pour l'endoscopie	Stérile via sensoGrip Non stérile au moyen du panneau sensoTouch Eclairage d'arrière-plan backLite pour l'endoscopie
Suspension du corps de luminaire	entièrement cardanique	entièrement cardanique
Diamètre du corps de luminaire	env. 87 x 64 cm	env. 64 x 46 cm
Options	Systèmes de caméra surgiCam® SD et HD Interface pour systèmes opératoires intégrés Version LC pour plafonds bas Commande murale Laser pilote laser	Systèmes de caméra surgiCam® SD et HD Interface pour systèmes opératoires intégrés Version LC pour plafonds bas Commande murale Laser pilote laser
Extension possible avec	Bras TFT, bras pour caméra, système de support pour appareils, statif chirurgical	Bras TFT, bras pour caméra, système de support pour appareils, statif chirurgical

Toutes les valeurs d'éclairage sont sujettes à une tolérance de  $\pm 5\%$  pour des raisons de fabrication et de métrologie.